

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Gildo CECCARELLI

Serial No.: To be assigned (National Phase of PCT/IB2003/003996  
filed September 17, 2003)

Filed: March 21, 2005

For: ROAD BARRIER

**CLAIM FOR PRIORITY**

Mail Stop Patent Application  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 USC 119 is hereby claimed:

Italian Appln. No. UD2002A000197, Filed September 23, 2002.

The certified copy was submitted during the International Phase of prosecution.

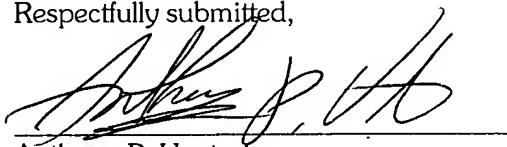
It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 USC 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

Date:

March 21, 2005

By:



Anthony P. Venturino  
Registration No. 31,674

APV/pgw  
ATTORNEY DOCKET NO. APV31857

STEVENS, DAVIS, MILLER & MOSHER, L.L.P.  
1615 L Street, N.W., Suite 850  
Washington, D.C. 20036  
Tel: 202-785-0100 / Fax: 202-785-0200

**BEST AVAILABLE COPY**



IB03/3996

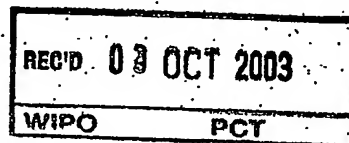
#2

# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

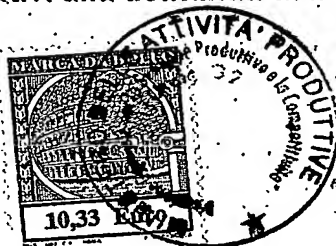
Ufficio G2



Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

N. UD2002 A 000197



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

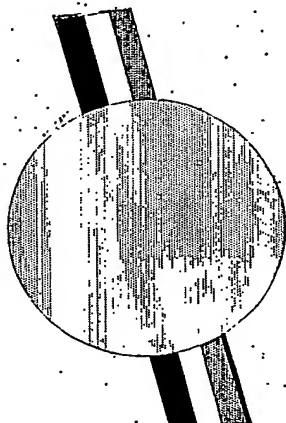
Roma, li 29 AGO. 2003

IL DIRIGENTE

*[Signature]*

DI CARLO

BEST AVAILABLE COPY

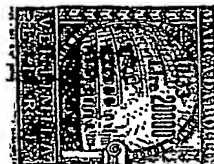


## AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

MODULO A

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO-RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO



## A. RICHIEDENTE (1)

1) Denominazione CECCARELLI GILDO M. 1 PF  
 Residenza PERUGIA codice 1CCCGLD53D07G478C  
 2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'O.I.B.M.

cognome e nome LIGI STEFANO cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza GLP Srl  
 via P.le Cavedalis n. 5/2 città UDINE cap 33100 (prov) UD

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

## D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) E01F gruppo/sottogruppo 015 100001

BARRIERA STRADALE

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SÌ ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_

N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) CECCARELLI Gildo 3) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

allegato  
S/R

## SCIoglimento RISERVE

Data

N° Protocollo

nazione o organizzazione tipo di priorità numero di domanda data di deposito  
 1) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

M. es.

Doc. 1) ☒ PROV n. pag. 127 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)  
 Doc. 2) ☒ PROV n. tav. 104 disegni (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)  
 Doc. 3) ☒ RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale  
 Doc. 4) ☒ RIS designazione inventore  
 Doc. 5) ☒ RIS documenti di priorità con traduzione in italiano  
 Doc. 6) ☒ RIS autorizzazione o atto di cessione  
 Doc. 7) ☐ nominativo completo del richiedente

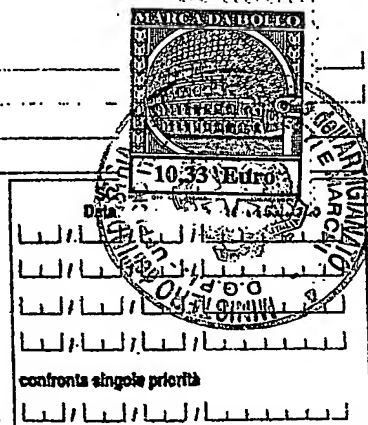
8) attestati di versamento, totale lire

(Euro DUECENTONOVANTUNO/80=(tasse pagate per tre anni))

obbligatorio

COMPILATO IL 23 09 2002

FIRMA DEL (1) RICHIEDENTE (1)

LIGI STEFANO (glp/12-3382)CONTINUA SINO NODEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SINO SI

UFFICIO PROVINCIALE IND. COMM. ART. DI

CAMERA DI COMMERCIO DI UDINEcodice 80

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

UD2002A000197

Reg. A

L'anno milienovecento

DUEMILADUEil giorno VENTITRE

del mese di

SETTEMBREIl (1) richiedente (1) sopraindicato (1) ha (hanno) presentato e me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 100 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

## L. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

NESSUNA

Il mandatarario

STEFANO LIGI  
 (per sé e per gli altri)  
STUDIO GLP S.r.l.

L'UFFICIALE ROGANTE

Valerio 100000

## RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA : UD2002A000197

REG. A

DATA DI DEPOSITO 23 10 9. 2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO 11 11 2002

## A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione | CECCARELLI GILDO

Residenza | PERUGIA

## D. TITOLO

BARRIERA STRADALE

(cl. N2-3382)

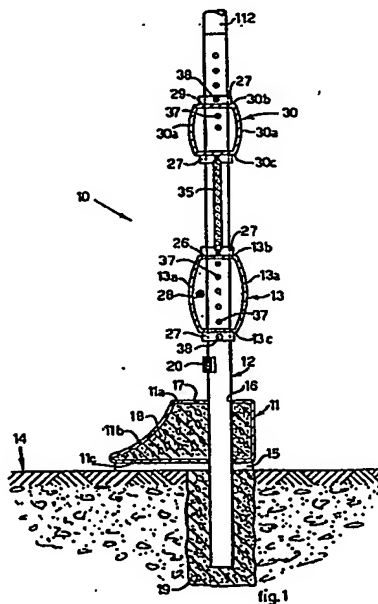
inv. (suo r. d. r. d. r.) [E01F]

(gruppo/sottogruppo) [Q15] / [0000]



Barriera stradale (10) comprendente una pluralità di moduli costituiti almeno da un montante, o componente verticale, (12), infisso al suolo, e da un primo corrente, o componente orizzontale, (13) realizzati con profili tubolari; il montante (12) è disposto passante all'interno del primo corrente (13), sì che quest'ultimo può movimentato verticalmente e selettivamente bloccato ad una voluta altezza.

## M. DISEGNO



Classe Internazionale: E01F 15/00

Descrizione del trovato avente per titolo:

"BARRIERA STRADALE"

a nome CECCARELLI GILDO, di nazionalità italiana  
5 residente in Via S. Elisabetta, 11 - 06123 -  
PERUGIA.

dep. il

23 SET. 2002

al r.

\* \* \* \* \*

UD<sup>1002</sup>

A 000 197



#### CAMPO DI APPLICAZIONE

10 Il presente trovato si riferisce ad una barriera  
stradale di sicurezza che può essere utilizzata sia  
come spartitraffico, sia come elemento di protezione  
laterale, per impedire, o quanto meno ridurre, il  
rischio di fuoriuscite o scavalcamenti dei veicoli  
15 transitanti sulla sede stradale su cui viene  
installata.

#### STATO DELLA TECNICA

Sono note sostanzialmente due tipologie di  
barriere stradali che si differenziano  
20 essenzialmente per la struttura ed il materiale di  
costruzione. Un primo tipo di barriera, anche detta  
a "guard-rail", è realizzata in metallo e comprende  
una pluralità di montanti verticali, fra loro  
distanziati con passo costante, realizzati con  
25 profili a sezione aperta, ad esempio a "U" o simile,



infissi nel terreno, sui quali sono fissati  
correnti, o profili longitudinali, anch'essi a  
sezione aperta, realizzati in lamiera ondulata.

Il secondo tipo di barriera, denominata "New  
5 Jersey", è composto da una pluralità di moduli,  
costituiti da setti in calcestruzzo o metallo, i  
quali vengono tra loro accoppiati lateralmente ed  
ancorati alla sede stradale.

I vantaggi delle barriere a "guard-rail" sono  
10 essenzialmente dovuti alla maggiore elasticità  
strutturale che, in caso di incidente, permette un  
elevato assorbimento dell'urto ed un'adeguata  
deformazione della barriera stessa, limitando in  
genere le conseguenze per le persone. Tuttavia, in  
15 caso di urti violenti, questo tipo di barriera non  
garantisce un adeguato contenimento, sì che il  
veicolo può abbattere la barriera uscendo dalla sede  
stradale, o scavalcare la barriera stessa finendo  
nella carreggiata opposta. Inoltre, la lamiera a  
20 profilo aperto che forma i correnti costituisce un  
elemento tagliente che si può rivelare molto  
pericoloso per le persone coinvolte nell'incidente.

La barriera "New Jersey" presenta una maggiore  
resistenza all'urto, e quindi il suo abbattimento è  
25 più difficile; inoltre essa definisce alla base una

23 SET. 2001



superficie inclinata convergente verso il piano  
stradale che, se sormontata dai pneumatici di un  
veicolo, favorisce il ritorno di quest'ultimo verso  
l'interno della carreggiata, evitandone sia l'urto  
5 contro la barriera, sia lo scavalcamento. Tale  
superficie inclinata è però molto breve e molto  
vicina alla parte verticale della barriera sì che,  
anche se può impedire l'urto, non può evitare lo  
strisciamento delle parti laterali sporgenti del  
10 veicolo, ad esempio gli specchietti retrovisori.

La rigidità della barriera "New Jersey", inoltre,  
soprattutto se realizzata in calcestruzzo, in caso  
di urto provoca in genere maggiori danni sia ai  
veicoli sia, di conseguenza, alle persone coinvolte.

15 Ancora, nella forma di realizzazione metallica, la  
barriera "New Jersey" presenta problemi costruttivi,  
per la difficoltà di realizzare una struttura  
scatolare di grandi dimensioni, e di trasporto.

Un ulteriore limite comune a questi due tipi di  
20 barriera stradale si evidenzia quando, ad esempio in  
conseguenza di successive operazioni di asfaltatura,  
o per l'installazione di pannelli fonoassorbenti, si  
rende necessario incrementare l'altezza della  
barriera rispetto al piano stradale. Tale operazione  
25 può essere, infatti, effettuata solo mediante

23 SET. 2002



*liber*

sostituzione di determinati componenti, o mediante complesse operazioni di giunzione od ancoraggio di nuovi elementi alla barriera esistente, con spese notevoli e lunghi tempi di esecuzione.

- 5 Un altro inconveniente delle barriere di tipo noto riguarda le operazioni di manutenzione che devono essere periodicamente effettuate, per ripristinare la barriera anche solo in seguito a piccoli urti. Inoltre, soprattutto nel caso delle barriere a
- 10 "guard-rail", vi è il problema della crescita di erba tra un montante e l'altro che costringe a frequenti operazioni di sfalcio; tali operazioni risultano difficoltose sia per la presenza dei montanti che rendono difficile il contornamento, sia
- 15 perché le zone poste sotto ai correnti sono raggiungibili con difficoltà con i convenzionali strumenti di taglio.

- Le difficoltà legate alle operazioni di modifica e manutenzione delle barriere stradali note, e la
- 20 frequenza delle stesse, comportano, oltre ad un dispendio di risorse economiche ed umane, anche notevoli e prolungati disagi alla circolazione nei tratti stradali in cui devono essere eseguite.

- Il Richiedente, per risolvere tali inconvenienti
- 25 della tecnica nota ed ottenere ulteriori vantaggi,





23 SET. 2002



ha progettato e realizzato il presente trovato.

#### ESPOSIZIONE DEL TROVATO

Il presente trovato è espresso e caratterizzato nella rivendicazione principale. Altre  
5 caratteristiche del trovato sono espresse nelle rivendicazioni secondarie.

Scopo del trovato è quello di realizzare una barriera stradale che garantisca sia un'elevata elasticità e capacità di assorbimento dell'urto, sia  
10 una certa resistenza allo sfondamento, in modo da limitare i danni al veicolo ed alle persone in caso di impatto ed allo stesso tempo ridurre il rischio di scavalcamiento e fuoriuscita dalla carreggiata.

Altro scopo del trovato è quello di realizzare una  
15 barriera stradale priva di profili metallici a sezione aperta, in modo da limitare i rischi per le persone coinvolte negli incidenti. Altro scopo ancora è quello di realizzare una barriera stradale che permetta di eseguire operazioni di modifica e/o  
20 di manutenzione agevoli e rapide.

Ulteriore scopo è quello di evitare urti e strisciamenti dei veicoli contro la barriera, almeno nei casi di sbandate o incidenti di lieve entità.

In accordo con tali scopi, la barriera stradale  
25 secondo il trovato comprende una pluralità di moduli

23 SET. 2002

accoppiabili in successione tra loro, ciascuno dei quali presenta almeno un montante, un primo corrente ed un basamento costituiti da profili tubolari metallici. Secondo una variante, il basamento è  
5 costituito da un manufatto a sezione piena, ad esempio in calcestruzzo o cemento armato.

Il montante è infisso al suolo ed è posto passante sia all'interno del primo corrente, sia all'interno del basamento, sì che almeno il primo corrente può  
10 essere movimentato verticalmente e bloccato all'altezza voluta lungo il montante stesso.

In una forma di realizzazione preferenziale, il bloccaggio è reversibile ed è ottenuto con mezzi a spina cooperanti con mezzi a collare ricavati  
15 integralmente sul primo corrente o associati a esso.

Secondo una variante, il primo corrente è bloccato verticalmente tra mezzi a collare disposti sopra e sotto di esso e fissati unicamente al montante.

Secondo una caratteristica del trovato, il  
20 montante è decentrato verso l'esterno della carreggiata rispetto al basamento, il quale presenta almeno un lato inclinato e rivolto verso il piano stradale. In una soluzione preferenziale, tale lato inclinato presenta conformazione curvilinea e  
25 definisce una concavità rivolta verso il piano

23 SET 2002

stradale. In questo modo, in caso di notevole  
avvicinamento di un veicolo alla barriera, i suoi  
pneumatici verranno a contatto con il solo  
basamento, il cui lato inclinato tenderà a riportare  
5 il veicolo stesso verso la sede stradale, mentre il  
montante ed il corrente non verranno urtati e quindi  
non subiranno danneggiamenti.

Il basamento è montato su elementi distanziali che  
lo mantengono leggermente sollevato rispetto al  
10 terreno, e distanziati uno dall'altro, in modo da  
permettere il drenaggio delle acque dal piano  
stradale. La vicinanza del basamento al suolo limita  
la crescita di erba, mentre il distacco dal suolo,  
anche se minimo, evita fenomeni corrosivi che lo  
15 danneggiano nel caso sia realizzato in metallo.

Secondo una variante, il basamento presenta  
inferiormente aperture trasversali passanti,  
predisposte in fase di produzione, che consentono il  
drenaggio dell'acqua.

20 In una soluzione realizzativa, il montante  
presenta integralmente mezzi di collegamento  
mediante i quali è possibile associare superiormente  
ad esso un montante di prolunga quando è necessario  
l'impiego di una barriera di maggiore altezza.

25 In una possibile configurazione, la barriera

28 DEC 2002

stradale secondo il trovato comprende, sopra al  
primo corrente, almeno un secondo corrente,  
anch'esso costituito da un profilo tubolare,  
attraversato dal montante. In un'altra  
5 configurazione la barriera presenta pannelli  
fonoassorbenti e/o antiabbaglianti disposti tra il  
primo ed il secondo corrente, o sopra di esso.

In una soluzione preferenziale, almeno il primo  
corrente ha sezione verticalmente allungata, ad  
10 esempio ovoidale od ottagonale, con i tratti  
laterali distanziati rispetto al montante che lo  
attraversa; così, in caso d'impatto la barriera  
assicura sia la necessaria elasticità e  
deformabilità sia un'alta resistenza allo  
15 sfondamento. Secondo una variante, per incrementare  
ulteriormente la resistenza allo sfondamento, almeno  
il primo corrente è attraversato longitudinalmente  
da un nastro, o fune, di opportuno materiale ad alta  
resistenza, vincolato ai montanti, od a parte di  
20 essi, oppure appoggiato sugli stessi e vincolato  
alle sole estremità.

#### ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Queste ed altre caratteristiche del presente  
trovato saranno chiare dalla seguente descrizione di  
25 una forma preferenziale di realizzazione, fornita a



23 SET. 2002

- 9 -

glp N2-3382



titolo esemplificativo, non limitativo, con riferimento agli annessi disegni in cui:

- la fig. 1 illustra, in sezione trasversale, una barriera stradale secondo il trovato;
- 5 - la fig. 2 illustra la vista frontale della barriera di fig. 1;
- la fig. 3 illustra un esempio di collegamento tra componenti verticali della barriera secondo il trovato;
- 10 - la fig. 4 illustra una variante di fig. 3;
- le figg. 5a-5c illustrano un esempio di collegamento tra componenti orizzontali della barriera secondo il trovato;
- le figg. 6 e 7 illustrano due applicazioni della
- 15 barriera secondo il trovato.

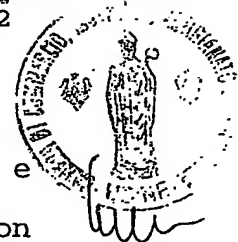
#### DESCRIZIONE DEI DISEGNI

Nelle figure allegate, il numero 10 indica nel suo complesso la barriera stradale secondo il trovato, la quale presenta configurazione modulare in cui

20 ciascun modulo comprende almeno un basamento 11, un montante, o componente verticale, 12 ed un primo corrente, o componente orizzontale, 13. Nella soluzione illustrata, la barriera 10 presenta anche un secondo corrente 30 sopra al primo corrente 13.

25 Il basamento 11 è costituito da un profilo

23 SET 2002



tubolare metallico, avente altezza di circa 250 mm e sezione sostanzialmente a trapezio rettangolo, con la base minore 11a rivolta verso l'alto ed il lato inclinato 11b rivolto verso il piano stradale 14.

5 Secondo una variante, il basamento 11 è costituito da un manufatto in materiale ad alta resistenza, ad esempio in calcestruzzo rinforzato o cemento armato.

Nella forma preferenziale illustrata, il lato inclinato 11b presenta sviluppo curvilineo e  
10 definisce una leggera concavità rivolta verso il piano stradale 14.

Il basamento 11 appoggia inferiormente su elementi distanziali 15 in materiale sintetico, quale plastica, teflon, nylon o simile, idoneo a resistere  
15 alle intemperie ed all'umidità. Tali elementi distanziali 15, posti sul terreno, o manto stradale, presentano altezza di circa 30 mm e larghezza pari a quella della base maggiore 11c del basamento 11; essi sono disposti a distanza uno dall'altro, sì da  
20 mantenere sollevato lo stesso basamento 11 dal terreno, per evitarne, o quanto meno limitarne, la corrosione se realizzato in metallo, permettendo nel contempo il drenaggio delle acque dal piano stradale 14 verso l'esterno.

25 Secondo una variante, il basamento 11 presenta



inferiormente, ad interasse sostanzialmente costante, aperture trasversali passanti che permettono tale drenaggio.

In posizione decentrata verso l'esterno della  
5 carreggiata 36, il basamento 11 presenta fori  
passanti verticali 16 atti ad accogliere i montanti  
12, mentre sulla base minore 11a è presente almeno  
un foro 17 mediante il quale il basamento 11 viene  
internamente riempito in opera con malta cementizia  
10 18, calcestruzzo od altro materiale, sì da  
incrementarne la massa e la rigidità. In alcune  
applicazioni, quando vi sia necessità di una  
struttura meno rigida, il basamento 11 può essere  
mantenuto vuoto.

15 Il basamento 11 presenta vantaggiosamente, sul  
lato inferiore, dei piccoli fori passanti che  
permettono il drenaggio della condensa e dell'acqua  
che si infiltra al suo interno.

Ciascun montante 12 è costituito da un profilo  
20 tubolare metallico, vantaggiosamente a sezione  
tonda, di diametro compreso tra 45 mm e 140 mm ed  
altezza variabile in funzione dell'applicazione. Il  
montante 12 è inserito nel coniugato foro passante  
16 del basamento 11 ed è infisso, con la propria  
25 estremità inferiore, nel terreno. Nel caso di specie

Il mandatario  
**STEFANO LIGI**  
(per sé e per gli altri)  
**STUDIO GLRS.r.l.**

P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

23 SET. 2002



il montante 12 è anche bloccato con un getto di calcestruzzo 19 per assicurare un migliore ancoraggio al terreno.

Il basamento 11 può quindi essere sollevato, scorrendo lungo il montante 12, per adattarsi alle variazioni di quota del piano stradale 14.

Ogni montante 12 è provvisto, nel tratto posto sopra al basamento 11, di un elemento catarifrangente 20, mentre alla sua estremità superiore è predisposto per l'accoppiamento di un montante di prolunga 112.

In una prima soluzione (fig. 3), la predisposizione all'accoppiamento è costituita da una filettatura interna 22 sulla quale può essere avvitato un manicotto filettato 21 di sezione ridotta predisposto all'estremità inferiore del montante di prolunga 112. Nella variante di fig. 4, il montante 12 presenta fori 25 atti ad essere allineati a coniugati fori 24 ricavati in un manicotto 23 di sezione ridotta presente all'estremità inferiore del montante di prolunga 112.

Secondo una variante, i manicotti 21 e 23 sono costituiti da elementi autonomi atti ad essere avvitati, od inseriti, per metà all'interno del





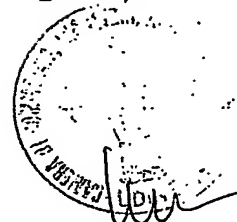
29 SET. 2004

montante 12 e per metà all'interno del montante di prolunga 112. In questa soluzione, il bloccaggio tra i due montanti 12, 112 avviene mediante spine o viti inserite passanti rispetto ai relativi fori 25, 24.

5 L'altezza della barriera 10 può essere così variata in funzione della sua applicazione, collegando uno o più montanti di prolunga 112 sopra ai montanti 12 senza necessità di rimuovere questi ultimi. Inoltre, tale collegamento viene realizzato  
10 mantenendo uniforme la dimensione esterna dei montanti 12, 112, sì da facilitare il posizionamento ed il bloccaggio degli altri componenti della barriera 10 su di essi senza modificare l'aspetto estetico della barriera 10 stessa.

15 I montanti 12, 112 sono inoltre provvisti, su almeno una parte sostanziale della loro altezza, di fori trasversali passanti 37 ricavati ad interasse costante ed idonei ad accogliere spine di fissaggio 38 dei correnti 13, 30. Il foro trasversale 37 più  
20 vicino al suolo ha anche funzione di drenaggio della condensa e dell'acqua infiltrata. Tale foro 37 più basso può anche essere utilizzato come riferimento durante la fase di infissione al suolo dei montanti 12, allo scopo di inserire alla stessa profondità  
25 tutti i montanti 12 della barriera 10.

23 SET. 2002



Il primo corrente 13 è costituito da un profilo tubolare metallico di sezione sostanzialmente ovoidale, od assimilabile, sì da presentare due tratti laterali 13a con convessità rivolta verso l'esterno; i tratti superiore 13b ed inferiore 13c sono vantaggiosamente piatti ed in corrispondenza di essi sono ricavati fori passanti 26 entro i quali vengono inseriti i montanti 12.

Secondo una variante non illustrata, il profilo tubolare del primo corrente 13 presenta sezione ottagonale con i due tratti laterali allungati.

Il secondo corrente 30 è posto ad una voluta distanza dal primo corrente 13 ed è costituito da un profilo tubolare di conformazione equivalente a quella di tale primo corrente 13, ma di altezza inferiore ad esso. Anche tale secondo corrente 30 presenta quindi i tratti laterali 30a convessi ed i tratti superiore 30b ed inferiore 30c piani sui quali sono ricavati fori passanti 29 per l'inserimento dei montanti 12.

Secondo una variante, il secondo corrente presenta sezione circolare. Vantaggiosamente anche i correnti 13 e 30 presentano inferiormente relativi fori di drenaggio della condensa e dell'acqua infiltrata.

In corrispondenza dei bordi dei fori passanti 26,



29 sono presenti collari 27 provvisti di sedi di  
inserimento per le spine di fissaggio 38.

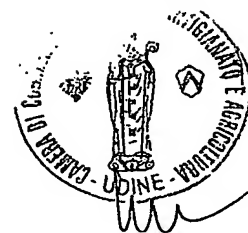
In una prima soluzione, tali collari sono ricavati  
integralmente sui correnti 13, 30, ad esempio per  
5 imbutitura. Secondo una variante, i collari 27 sono  
saldati ai correnti 13, 30.

I montanti 12 sono pertanto passanti sia rispetto  
al basamento 11, sia rispetto ai correnti 13 e 30, e  
questi ultimi sono bloccati su di essi in modo  
10 amovibile mediante le spine 38 poste passanti nelle  
sedi di inserimento dei collari 27 e nei voluti fori  
37 ricavati sui montanti 12.

In un'altra variante, i collari 27 sono elementi  
autonomi fissati ai montanti 12 mediante le spine di  
15 bloccaggio 38 per sostenere inferiormente i correnti  
13 e 30 ed impedirne lo spostamento in senso  
verticale.

In questo modo, i correnti 13 e 30 possono essere  
bloccati sui montanti 12 ad altezza diversa in  
20 funzione delle specifiche esigenze; inoltre, la loro  
altezza rispetto al piano stradale 14 può essere  
modificata a piacere nel tempo, ad esempio per  
l'innalzamento del piano stradale 14 in seguito ad  
asfaltatura, semplicemente sbloccandoli e facendoli  
25 scorrere lungo i montanti 12 e quindi bloccandoli

23 SET. 2002



nuovamente all'altezza voluta.

In caso di necessità possono essere inseriti altri correnti 13 o 30 in aggiunta a quelli già presenti.

La giunzione tra due contigui primi correnti 13, oppure tra due contigui secondi correnti 30, (figg. 5a-5c) è realizzata mediante un manicotto 31 di sezione coniugata inserito per metà in uno e per metà nell'altro dei due correnti 13 o 30 da unire.

Il manicotto 31 presenta fori passanti 32 atti ad essere allineati a coniugati fori passanti 33 ricavati sui correnti 13, 30 quando il manicotto 31 è inserito al loro interno. Il bloccaggio tra le parti è ottenuto mediante spine o viti 34.

In modo analogo, i basamenti 11 possono essere giuntati tra loro tramite rispettivi manicotti o mediante piastre di collegamento.

Tali giunzioni vengono realizzate mantenendo costante la sezione dei componenti interessati, con vantaggi in termini di estetica e funzionalità.

Nella soluzione illustrata nelle figg. 1 e 2, nello spazio compreso tra i correnti 13 e 30 sono fissati pannelli 35 di tipo fonoassorbente e/o antiabbagliante.

Grazie alla sua struttura tubolare completamente modulare, la barriera 10 può assumere una pluralità



23 SET. 2002

- 17 -

glp N2-3382



di configurazioni in cui garantisce sempre un'elevata resistenza allo sfondamento e nel contempo la necessaria elasticità e capacità di assorbimento degli urti.

5 Come illustrato in fig. 6, la barriera 10 può essere utilizzata in configurazione singola come protezione e contenimento laterale, o in configurazione doppia come spartitraffico posto fra due carreggiate 36.

10 Qualora la sede stradale presenti una larghezza insufficiente per l'utilizzo di una doppia barriera 10 a separare le due carreggiate 36, può essere utilizzata una singola barriera 10 provvista di un basamento 111 conformato a trapezio isoscele  
15 rispetto al quale i montanti 12 sono fissati in posizione centrale (fig. 7).

In tutti i casi, la presenza del basamento 11 avente il lato inclinato 11b sporgente verso il piano stradale 14 rispetto al montante 12 ed ai  
20 correnti 13, 30, fa sì che, nel caso in cui un veicolo si avvicini troppo alla barriera 10, i suoi pneumatici vengano prima a contatto con il basamento 11, sormontando tale lato inclinato 11b. In questo modo il peso del veicolo contribuisce ad evitare gli  
25 spostamenti della barriera 10, mentre la

23 SET. 2002

- 18 -

glp N2-3382

conformazione del lato inclinato 11b devia il veicolo verso la carreggiata 36, fornendo nel contempo un immediato avvertimento del pericolo al conducente.

- 5 Inoltre, in caso di impatti di lieve entità, la posizione più arretrata dei montanti 12 e dei correnti 13 e 30 evita l'urto contro di essi da parte del veicolo ed impedisce il danneggiamento dei catarifrangenti 20, limitando la frequenza delle
- 10 opere di manutenzione e di riparazione.

La forma chiusa e la continuità superficiale dei componenti della barriera 10 rendono più agevoli le operazioni di pulizia e limitano la crescita di erba a ridosso di essa.

- 15 In caso di impatto violento, la conformazione tubolare dei correnti 13 e 30 con i tratti laterali 13a e 30a convessi e distanziati dai montanti 12, conferisce la necessaria elasticità alla barriera 10, permettendo un migliore assorbimento dell'urto
- 20 rispetto alle barriere rigide, ed una certa deformabilità che evita il rimbalzo del veicolo verso il centro della carreggiata 36.

- La sezione chiusa di tali correnti 13, 30 offre inoltre una maggiore resistenza allo sfondamento e
- 25 limita i danni a veicoli e persone causati

23 SET. 2002

- 19 -

glp N2-3382

dall'impiego di profili aperti e taglienti nelle  
barriere note.

Secondo una variante, per incrementare  
ulteriormente tale resistenza, all'interno dei primi  
5 correnti 13 è inserito un elemento di rinforzo,  
quale una fune in acciaio 28, un nastro in fibra  
sintetica o in altro materiale idoneo, vincolato ad  
almeno parte dei montanti 12 o appoggiato a questi  
ultimi e vincolato alle sole estremità.

10 Anche i secondi correnti 30, o gli eventuali  
ulteriori correnti, possono essere attraversati da  
analoghi elementi di rinforzo.

E' chiaro comunque che alla barriera stradale 10  
fin qui descritta possono essere apportate modifiche  
15 e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire  
dall'ambito del presente trovato.

Ad esempio la sezione dei montanti 12, 112 e dei  
correnti 13, 30 può essere diversa da quella  
illustrata e descritta, quale una sezione poligonale  
20 o simile.

Inoltre, sebbene il presente trovato sia stato  
descritto con riferimento ad esempi specifici, una  
persona esperta del ramo potrà senz'altro realizzare  
molte altre forme equivalenti di barriera stradale,  
25 tutte rientranti nell'oggetto del presente trovato.





#### RIVENDICAZIONI

- 1 - Barriera stradale con funzione di spartitraffico o di contenimento e protezione laterale, detta barriera comprendendo una pluralità di moduli ciascuno dei quali presenta almeno un montante, o componente verticale, infisso al suolo ed almeno un primo corrente, o componente orizzontale, ad esso associato, caratterizzata dal fatto che detto montante (12) e detto primo corrente (13) sono costituiti da profili tubolari, detto montante (12) essendo disposto passante all'interno di detto primo corrente (13), sì che quest'ultimo possa essere movimentato verticalmente e selettivamente bloccato lungo esso ad una voluta altezza.
- 2 - Barriera stradale come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che comprende un basamento (11) provvisto di un lato (11b) inclinato e sporgente verso il piano stradale (14), detto montante (12) essendo disposto passante all'interno di detto basamento (11).
- 3 - Barriera stradale come alla rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detto lato (11b) presenta conformazione curvilinea e definisce una concavità rivolta verso il piano stradale (14).
- 4 - Barriera stradale come alla rivendicazione 2 o



23 SET. 2002

- 21 -

glp N2-3382

3, caratterizzata dal fatto che detto basamento (11) è costituito da un profilo tubolare di sezione sostanzialmente trapezoidale.

5 - Barriera stradale come alla rivendicazione 4, 5 caratterizzata dal fatto che detto basamento (11) presenta almeno un foro (17) mediante il quale è atto ad essere riempito con un materiale idoneo ad incrementarne la rigidità quale malta cementizia (18), calcestruzzo o simile.

10 6 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti fino a 3, caratterizzata dal fatto che detto basamento (11) è costituito da un manufatto a sezione piena realizzato in calcestruzzo o cemento armato.

15 7 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti da 2 a 6, caratterizzata dal fatto che detto basamento (11) è montato su elementi distanziali (15) atti a mantenerlo leggermente sollevato rispetto al terreno e disposti  
20 distanziati uno dall'altro per permettere il drenaggio delle acque dal piano stradale (14).

8 - Barriera stradale come alla rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che detti elementi distanziali (15) sono realizzati in materiale  
25 sintetico quale plastica, nylon, teflon o simile..

23 SET. 2002



9 - Barriera stradale come alla rivendicazione 6,  
caratterizzata dal fatto che detto basamento (11)  
presenta almeno inferiormente aperture trasversali  
passanti atte a permettere il drenaggio delle acque  
5 dal piano stradale (14).

10 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle  
rivendicazioni precedenti da 2 a 9, caratterizzata  
dal fatto che detto basamento (11) è atto a scorrere  
verticalmente lungo detto montante (12) per essere  
10 disposto ad altezze diverse in funzione delle  
variazioni di quota del piano stradale (14).

11 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle ,  
rivendicazioni precedenti da 2 a 10, caratterizzata  
dal fatto che detto montante (12) è disposto  
15 decentrato verso l'esterno della carreggiata (36)  
rispetto a detto basamento (11).

12 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle  
rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto  
che detto montante (12) presenta integralmente mezzi  
20 di accoppiamento per un montante di prolunga (112)  
da associare superiormente ad esso.

13 - Barriera come alla rivendicazione 12,  
caratterizzata dal fatto che detti mezzi di  
accoppiamento comprendono almeno una filettatura  
25 interna (22) sulla quale è atto ad essere avvitato



un manicotto filettato (21) associato a detto montante di prolunga (112).

14 - Barriera come alla rivendicazione 12, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di accoppiamento comprendono fori trasversali passanti (25) atti a cooperare con coniugati fori (24) ricavati su un manicotto (23) associato a detto montante di prolunga (112), detto manicotto (23) essendo atto ad essere inserito e fissato, mediante spine, viti o simili, a detto montante (12).

15 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che comprende, al di sopra di detto primo corrente (13), almeno un secondo corrente (30), costituito da un profilo tubolare, attraversato da detto montante (12) lungo il quale può essere movimentato e bloccato selettivamente.

16 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti correnti (13, 30) cooperano con mezzi a collare (27) provvisti di aperture di inserimento per mezzi a spina (38) che ne consentono il bloccaggio reversibile su detto montante (12).

17 - Barriera stradale come alla rivendicazione 16, caratterizzata dal fatto che dette aperture di



inserimento sono atte ad essere allineate a coniugati fori (37) ricavati, ad altezze variabili, su detto montante (12) per l'inserimento passante di detti mezzi a spina (38).

5 18 - Barriera stradale come alla rivendicazione 16 o 17, caratterizzata dal fatto che detti mezzi a collare (27) sono ricavati integralmente su detti correnti (13, 30).

10 19 - Barriera stradale come alla rivendicazione 16 o 17, caratterizzata dal fatto che detti mezzi a collare (27) sono fissati su detti correnti (13, 30).

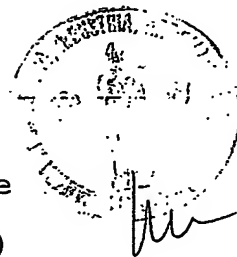
15 20 - Barriera stradale come alla rivendicazione 16 o 17, caratterizzata dal fatto che detti mezzi a collare (27) sono elementi autonomi atti ad essere fissati su detto montante (12) per sostenere inferiormente ed impedire lo spostamento verticale di detti correnti (13, 30).

20 21 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che presenta pannelli (35) di tipo fonoassorbenti e/o antiabbagliante.

22 - Barriera stradale come alle rivendicazioni 15 21, caratterizzata dal fatto che detti pannelli (35) 25 sono disposti tra detto primo corrente (13) e detto



23 SET. 2002



secondo corrente (30).

23 - Barriera stradale come alle rivendicazioni 15 e 21, caratterizzata dal fatto che detti pannelli (35) sono disposti sopra detto secondo corrente (30).

5 24 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto primo corrente (13) e/o detto secondo corrente (30) sono longitudinalmente attraversati da un elemento di rinforzo (28) in materiale ad alta  
10 resistenza quale una fune metallica o un nastro in fibra sintetica.

25 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che almeno detto primo corrente (13) presenta  
15 sezione ovoidale, o simile, e tratti laterali (13a) più lunghi aventi convessità rivolta verso l'esterno, sì da risultare distanziati da detto montante (12).

26 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle  
20 rivendicazioni precedenti fino a 24, caratterizzata dal fatto che almeno detto primo corrente (13) presenta sezione poligonale, o simile, verticalmente allungata.

27 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle  
25 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto

23 SET. 2002

che almeno detto primo corrente (13) presenta un tratto superiore (13b) ed un tratto inferiore (13c) piani in corrispondenza dei quali è attraversato da detto montante (12).

5 28 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che comprende mezzi a manicotto (31) o a piastra atti ad essere inseriti a scomparsa all'interno di basamenti (11) o correnti (13, 30) contigui per  
10 realizzarne la giunzione mediante mezzi a spina, a vite (34) o simili.

29 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detti profili tubolari sono realizzati in  
15 metallo.

30 - Barriera stradale come ad una o l'altra delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detti profili tubolari presentano inferiormente fori passanti per il drenaggio della condensa e  
20 dell'acqua infiltrata al loro interno.

31 - Barriera stradale sostanzialmente come descritta, con riferimento agli annessi disegni.

p. GILDO CECCARELLI

ds/sl

1/4

UD

ver

A 000197

23 SET. 2002

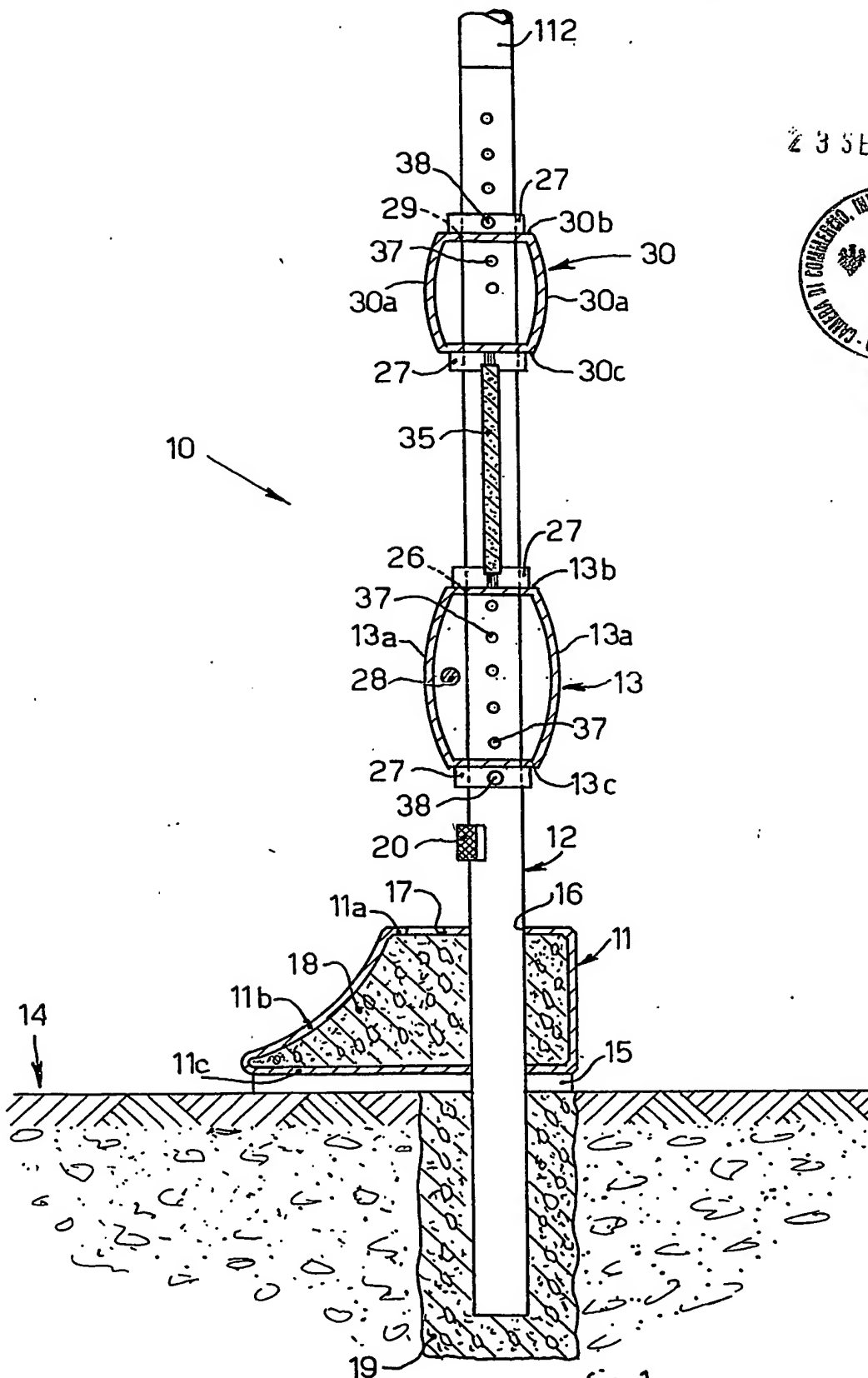


fig.1

Il mandatario  
**STEFANO LIGI**  
 (per sé e per gli altri)  
**STUDIO GLP S.r.l.**

2/4

UD *ver*

A 000197

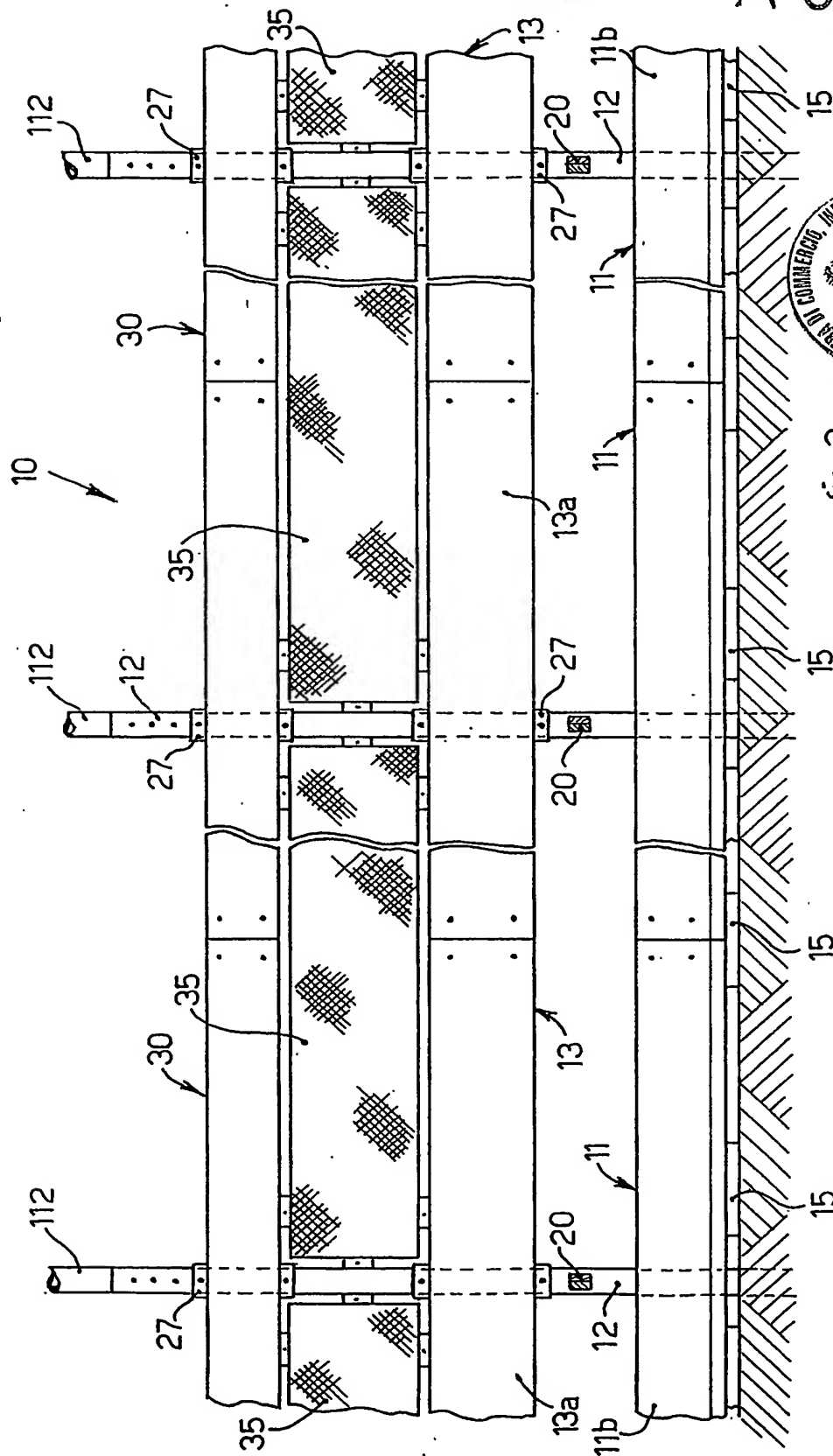


fig. 2



Il mandatario  
**STEFANO LIGI**  
 (per se e per gli altri)  
**STUDIO GLP S.r.l.**



3/4

UD *near*

A 000 197

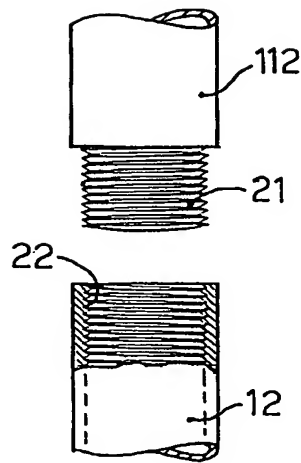


fig. 3

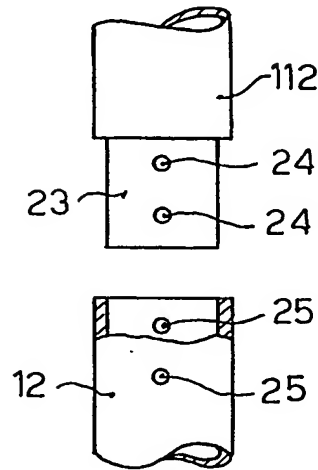


fig. 4

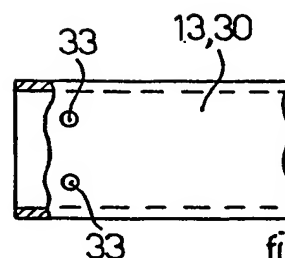
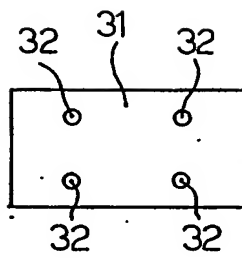
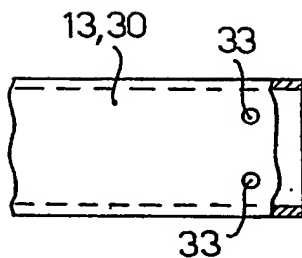


fig. 5a

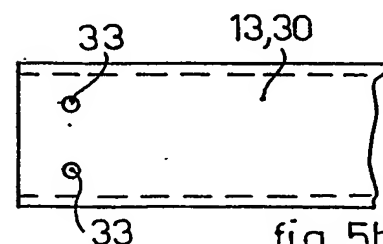
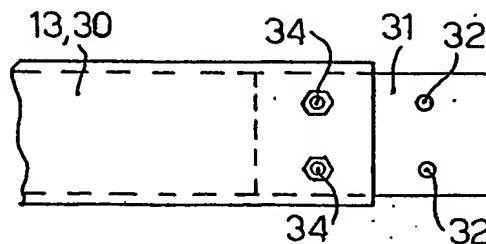


fig. 5b

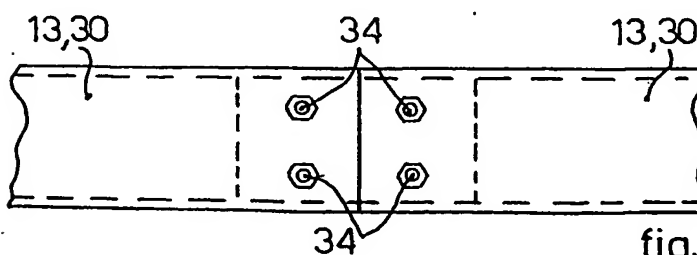


fig. 5c

4/4

UD *neon* A 00 0 197

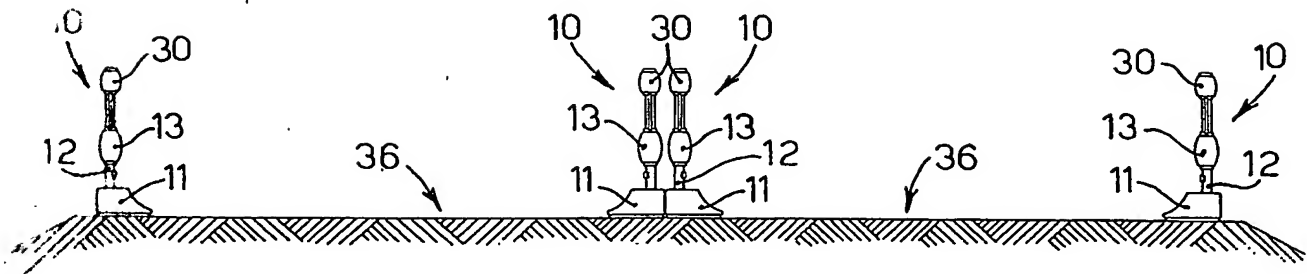


fig. 6

23 SET. 2002

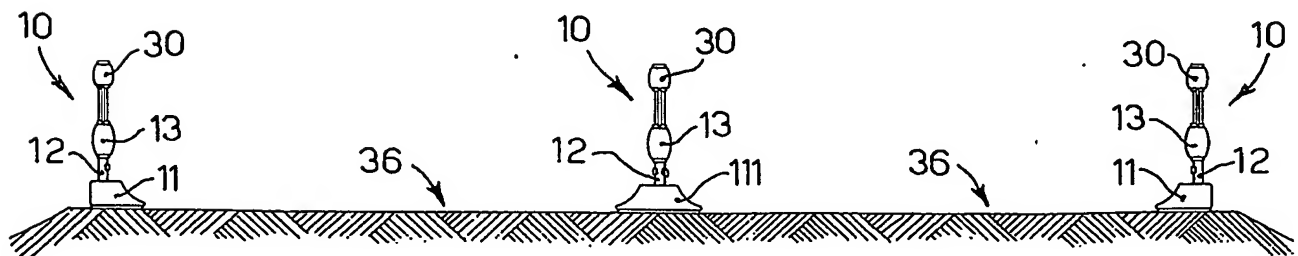


fig. 7

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**